UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

✡✡✡✡✡

Faculté des Sciences et Techniques (F.S.T)



Ecole Inter - Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (E.I.S.M.V.)



ANNEE 2010

N° 20

EVALUATION DU COUT DE MISE EN ŒUVRE ET APPLICATION DU SYSTEME HACCP DANS UNE SOCIETE DE PECHE AU CAMEROUN : Cas de la GULF FISHERIES

MEMOIRE DE DIPLOME DE MASTER II

QUALITE DES ALIMENTS DE L'HOMME

Spécialité : Qualité des denrées alimentaires d'origine animale

Présenté et soutenu publiquement

Le 24 novembre 2010 à 16 heures à l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV) de Dakar

Pour obtenir le diplôme de Master II : Qualité des aliments de l'homme

Par

Paul ZAMBA

Né en 1960 à Souledé (CAMEROUN)

Jury

Président : **M. Louis Joseph PANGUI**
Professeur à l'E.I.S.M.V de Dakar

Membres : **M. Bhen Sikina TOGUEBAYE**
Professeur à l'F.S.T de l'UCAD

M. Germain J. SAWADOGO
Professeur à l'E.I.S.M.V de DAKAR

Directeur de recherche : **M. Malang SEYDI**
Professeur à l'E.I.S.M.V de Dakar

DEDICACE

Je dédie ce travail :

A ma mère **M. ZADIYE** et mon père feu **P**. **BOUKOULAI** pour l'attachement filial ;

A mes enfants **ZADIYE ZAMBA Morelle, ZAMBA Guy Christian Mamtsai** pour les convier à mieux faire ;

A mon épouse **Pauline ZAMBA née IDAGAI Yettehai** pour la patience, l'affection et l'encadrement familial ;

A tous mes frères et sœurs pour la solidarité et la concorde ;

A tous mes amis de Maképé, de Soulédé et de Mokolo au Cameroun ; de Gatineau au Canada ;

Au club de scrabble de Douala au Cameroun.

REMERCIEMENTS

- Au **Pr Rianata BADA ALAMBEDJI**, pour la coordination du Master QAH et ses précieux conseils ;
- Au **Pr Malang SEYDI** pour votre encadrement et votre disponibilité.
- Au **Dr Bellancille MUSABYEMARIYA,** assistante au sein du service HIDAOA pour l'encadrement ;
- Au **Dr Khalifa Serigne Babacar SYLLA** assistant et responsable qualité au laboratoire d'HIDAOA pour les conseils;
- Au **Dr David RAKANSOU** pour son soutien à la réalisation de ce travail ;
- A tous les **enseignants du Master Qualité des Aliments de l'Homme de L'EISMV** de Dakar pour la qualité de la formation reçue ;
- Au **Dr Malloum Ousman BABA** Directeur des pêches et de l'Aquaculture du Cameroun pour le soutien multiforme pour ce MasterII ;
- A Monsieur **Etienne FOYANG** Directeur Général de Gulf Fisheries et à tout son personnel pour avoir accepté faire mener ce travail ;
- A MM. **Aliou NACRO**, **Diaw BARA** et Mmes **Mariam DIOUF** et **Mame** A**minata DIAGNE** et tout le personnel administratif pour le soutien matériel et logistique obtenus ;
- A tous mes camarades du secteur public et professionnel dont l'abnégation nous a été une source d'encouragement ;
- A tous les camarades des promotions **2008**, **2009** et **2010** dont la jeunesse et l'enthousiasme, rappelant mes années d'étudiant à l'EISMV, a été une source de motivation.

HOMMAGES A NOS MAITRES ET JUGES

A notre président du jury, Monsieur Louis Joseph PANGUI, Professeur à l'EISMV de Dakar.

Vous nous faites l'insigne honneur, malgré vos multiples occupations de présider ce jury. Nous ne saurions exprimer toute notre gratitude pour le soutien matériel et logistique. Votre encadrement fraternel et votre bienveillante attention nous ont profondément marqué.

Veuillez trouver ici l'expression de notre profonde et sincère reconnaissante.

A notre Maître et Juge, Monsieur Bhen Sikina TOGUEBAYE, Professeur à la FST (UCAD).

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans ce jury. Vos énormes qualités d'homme de science suscitent respect et admiration. Sincère gratitude.

A notre Maître et Juge, Monsieur Germain J. SAWADOGO, Professeur à l'E.I.S.M.V de Dakar.

Vous nous faites l'insigne honneur de siéger dans notre jury de mémoire. Votre disponibilité et sens d'écoute nous ont beaucoup encouragés à persévérer. Vos qualités scientifiques et d'éducateur averti nous ont profondément marqué. Soyez rassuré de notre sincère reconnaissance.

A notre Directeur Monsieur Malang SEYDI, Professeur à l'EISMV de Dakar.

Vous avez accepté spontanément d'encadrer et de diriger ce travail avec rigueur scientifique et pragmatisme. Nous avons été fascinés par votre abord facile et votre simplicité aussi bien lors de notre formation que lors de vos visites d'expertise du laboratoire en construction de Douala (Cameroun).

ABREVIATIONS

% : Pour cent

°C : Degré Celsius

C.F.A : Franc de la Communauté Financière Africaine

CCP : Point Critique pour la maîtrise

CE : Commission Européenne

CNC : Coût de Non-Conformité

COC : Coût d'Obtention de la Conformité

COQ : Coût d'Obtention de la Qualité

DG/SANCO : Direction Générale Santé et Protection des Consommateurs

EMP : Eau de Mer Propre

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture

FIFO: First In First Out ou en français **PEPS** (Premier Entré, Premier Sorti)

g : gramme

GBP : Guide de Bonne Pratique

HACCP: Hazard Analysis Critical Control Point ou ADMPC (Analyse des dangers et Maitrise des Points Critiques)

ISO: Organisation Internationale de la Normalisation

NASA : National Aeronautic and Space Administration (Organisme américain de recherches spatiales)

OAV : Office Alimentaire et Vétérinaire

PIB : Produit Intérieur Brut

UE : Union Européenne

LISTE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

TABLE DES MATIERES

Introduction

La pêche au Cameroun contribue à hauteur de 2% du PIB. Les activités liées à la pêche ont généré en 2006, 119 milliards de francs CFA tandis que les emplois directs et indirects générés par la pêche sont estimés à 250 000. La production industrielle à des fins d'exportation se limite essentiellement à la transformation des crevettes. En 2001, le Cameroun a exporté 327 tonnes de produits de la pêche dont 110 tonnes de crevettes congelées et 154 tonnes de salmonidés congelés **[26].**

Le public est en droit d'attendre que les aliments qu'il consomme soient sans danger et propres à la consommation. Les intoxications alimentaires et les maladies transmises par les aliments peuvent perturber les échanges internationaux et entraîner un manque à gagner, du chômage et des litiges. La détérioration des aliments est une source de pertes. Elle est coûteuse et peut se répercuter négativement sur le commerce et la confiance des consommateurs.

Afin de répondre aux exigences des marchés d'exportation pour le poisson et les produits de la pêche, il est important que les pays exportateurs disposent de normes d'un niveau égal ou supérieur en matière de sécurité des aliments. Traditionnellement, les transformateurs de poisson ont considéré que la responsabilité de l'assurance qualité incombait aux services officiels d'inspection dont le rôle consistait à formuler des lois et règlements sur les produits alimentaires, l'inspection des établissements et des procédés ainsi que l'examen du produit final.

Avec l'entrée en vigueur des règlements (CE) N°178/2002, et du «Paquet hygiène» qui imposent en particulier aux entreprises du secteur alimentaire le recours à des procédures de sécurité fondé sur les principes du système HACCP, l'Etat se limite à fixer les objectifs et à laisser la définition des moyens à employer aux professionnels**[18].**

Tous les pays ont besoin de programmes de contrôle alimentaire pour garantir la qualité des aliments. Le contrôle alimentaire comporte toutes les activités entreprises pour assurer la qualité, la sécurité sanitaire et la loyauté des transactions commerciales à toutes les étapes, depuis la production primaire jusqu'à la commercialisation et la consommation.

Cependant, la mise en place d'un tel outil suppose un coût. Raisonner en termes de coûts permet d'attirer l'attention des dirigeants sur l'amélioration de la qualité. Cela éclaircit la perception des acteurs de l'entreprise vis-à-vis de la qualité, puisque le langage des coûts est commun à toutes les entreprises. La détermination des coûts d'obtention de la qualité permet d'une part, de faire une association de valeurs monétaires aux erreurs commises par les employés, et d'autre part, d'améliorer la manière d'appréhender la non-qualité. Elle permet également de prioriser les actions d'amélioration qui ont les impacts financiers les plus importants.

L'objectif général de cette étude est d’évaluer le coût de mise en œuvre du système HACCP et son application par une société de pêche.
Plus spécifiquement il s’agit :

- d’évaluer les coûts investis pour l’obtention de la qualité ;
- de vérifier l’effectivité de l’application des programmes préalables et des étapes préliminaires ;
- d’identifier étape par étape, les principes du système HACCP telles que définies par le *Codex Alimentarius* (2009).

Cette étude comprend deux parties :
La première partie est réservée à la synthèse bibliographique tandis que la deuxième est consacrée à l’enquête sur l’évaluation du coût de la qualité et l’application du système HACCP dans la société Gulf Fisheries. Ce travail se termine par des recommandations et une conclusion.

Chapitre I : Législation, réglementation et données générales sur la pêche

I.1. Classification des produits de la pêche

I.1.1. Produits frais

Un produit frais est tout produit de la pêche, entier ou préparé y compris les produits conditionnés sous vide ou en atmosphère modifiée, n’ayant subi en vue de sa conservation aucun traitement, autre que la réfrigération **[5].**

I.1.2. Produits congelés

Un produit congelé est tout produit de la pêche ayant subi une congélation permettant d’obtenir à cœur, une température inférieure ou au plus égale à -18°C, après stabilisation thermique **[3].**

I.1.3. Conserves

Sont considérées comme "conserves", les denrées alimentaires d'origine végétale ou animale, périssables, dont la conservation est assurée par l'emploi combiné des deux techniques suivantes :
1° Conditionnement dans un récipient étanche aux liquides, aux gaz et aux micro-organismes à toute température inférieure à 55 degrés ;
2° Traitement par la chaleur, ou par tout autre mode autorisé par arrêté pris de concert entre les ministres de l'agriculture, de la santé publique et de la population, de l'industrie et du commerce ou, le cas échéant, du ministre chargé de la marine marchande. Ce traitement doit avoir pour but de détruire ou d'inhiber totalement, d'une part, les enzymes, d'autre part, les micro-organismes et leurs toxines, dont la présence ou la prolifération pourrait altérer la denrée considérée ou la rendre impropre à l'alimentation humaine.(Décret n°55-241 du 10 février 1955 modifié le 3 avril 1997)

I.2. Données générales sur la pêche au Cameroun

I.2.1. la pêche maritime

La pêche maritime comprend aussi bien la pêche industrielle qu'artisanale.

I.2.1.1. la pêche industrielle

L'activité industrielle est pratiquée sur le plateau continental camerounais, de l'embouchure de la Lokoundjé à l'estuaire du Rio-Del-Rey. Les ressources sont limitées. Elles comprennent des crevettes et des espèces ichtyologiques démersales dominées par des *sciaenidae* (bars et bossus).
Douala est le principal port de ravitaillement et de débarquement.

I.2.1.2. la pêche artisanale

La pêche artisanale maritime se pratique généralement dans la zone des 3 milles au voisinage des estuaires à bord des embarcations monoxyles (5.000 environ), ou en planches (2.400).

Il y a plusieurs types d'engins dont des filets maillants de fond et de surface, des filets maillants dérivants, des sennes tournantes, des sennes de plage.
La crevette d'estuaire (*Nematopalaemon hastatus*), la sardinelle (*Sardinella maderensis*) et l'ethmalose (*Ethmalosa fimbriata*) constituent le gros des captures.

I.2.2. Pêche continentale

Le réseau hydrographique est composé des rivières, des fleuves, de zones d'inondation, des lacs naturels et artificiels. Il couvre une superficie estimée à 4 millions d'hectares **[2]**. Les zones traditionnelles de production de poissons de pêche continentale sont le lac Tchad et d'autres composantes hydrographiques de la partie septentrionale du pays.

I.2.3. Rôle socio-économique

Le poisson est la source de protéines animales la plus consommée par les couches de la population les plus démunies. Il représente 10 pour cent des protéines disponibles. La consommation annuelle par habitant est de l'ordre de 9 kg **[2].** Cette quantité est en diminution par rapport à ce qu'elle était il y a une dizaine d'années. La pêche est aussi un grand pourvoyeur d'emplois occupant près de 245 000 personnes dont 65 000 pêcheurs et 180 000 personnes engagées dans les activités connexes (construction d'embarcations, transformation, transport et commercialisation du poisson). On estime que 80 % des personnes actives dans le secteur sont des expatriés **[2].**

I.3. La réglementation des produits de la pêche

I.3.1. La réglementation européenne

Elle repose sur le règlement (CE) N°178/2002 du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002 (JO L 31 du 1.2.2002 p.1-24) communément appelé « Food Law ». Il est complété par d’autres règlements qui constituent le «Paquet hygiène» comme l’indique la figure n°1.
Cet ensemble dégage les principes généraux de la législation alimentaire et du commerce des denrées alimentaires.

I.4 La législation camerounaise

I.4.1. Extrait de la Loi n°94/01 du 20 janvier 1994

La loi portant régime des forêts, de la faune et de la pêche stipule en son chapitre II, article 117, paragraphe 1 que « l’exercice de la pêche est subordonné à l’obtention d’une licence en ce qui concerne la pêche industrielle, d’un permis de pêche en ce qui concerne les autres catégories de pêche, à l’exception de la pêche traditionnelle ou artisanale de subsistance ».

I.4.2. Extraits de la Loi n°96/11 du 05 août 1996

La loi relative à la normalisation stipule en son article 13 paragraphe 2 que « le contrôle de la qualité d'un produit, d'un bien ou d'un service est l'ensemble des opérations qui consistent à déterminer si ce produit, bien, ou service répond aux exigences et spécifications des normes en vigueur ».

I.5. La réglementation camerounaise

Les lois et règlements portent, entre autres, sur l'interdiction du chalutage à moins de trois milles de la plage, sur les restrictions quant à la taille du maillage, sur la pollution et sur les saisons de fermeture pour certaines espèces. Le gouvernement cherche aujourd'hui à mettre en œuvre un code de bonne conduite pour une pêche responsable.

I.5.1. Applications relatives à l'exercice du droit de la pêche.

Le décret n°95/413/PM du 20 juin 1995 fixant certaines modalités d'application du régime de la pêche au Cameroun stipule respectivement en son article 4 paragraphe 1 que « toute personne, physique ou morale, désirant exploiter les ressources halieutiques au niveau industriel doit être agréée par arrêté du Premier Ministre » et en son article 5 paragraphe 1 que « l'exercice de la pêche industrielle est subordonné à l'obtention d'une licence délivrée par arrêté du Ministre chargé de la pêche » **[14].**

I.5.2. Applications relatives à l'étiquetage des produits de la pêche

Le décret n° 2002/PM du 17 janvier 2002 fixant les normes de conditionnement et de transport des produits de la pêche stipule en son article 4 paragraphes 1 que tout colis d'expédition de produit de la pêche doit être accompagné d'étiquette commerciale en caractères nettement lisibles et indélébiles **[14].**

I.5.3. Applications relatives au contrôle sanitaire

L'arrêté n°0010/MINEPIA du 24 avril 1998 fixe les modalités de contrôle sanitaire et de surveillance des conditions de production des produits de pêche.

I.5.4. Applications relatives au contrôle qualité

L'arrêté n°0023/MINEPIA du 1er février 2000 portant création d'un bureau de contrôle de la qualité des produits halieutiques stipule en son article 2 que « le bureau de contrôle de la qualité des produits halieutiques est l'Autorité Compétente **[13].**

Chapitre II : Les coûts d’obtention de la qualité (COQ)

II.1. Définitions (ISO 9000: 2005)

Qualité : Aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences
Non qualité : Ecart entre la qualité visée et la qualité effectivement obtenue (norme AFNOR : NF X 50-120 : 1987)
Conformité : satisfaction aux exigences spécifiées
Non-conformité : Non satisfaction aux exigences spécifiées (norme AFNOR NF X 50-120 : 1987)
Coût d'obtention de la qualité (COQ) = Coûts de la non-conformité (CNC) + Coûts d’obtention de la conformité (COC)
Les **CNC** comprennent les coûts des **anomalies** ou **défaillances internes** (CDI) et les coûts des **anomalies** ou **défaillances externes**(CDE) ;
Les **COC** comprenant les **coûts de prévention (CP)** et les **coûts de détection (CD)** : coûts de contrôle, d’évaluation et d’essais.

II.2. Les coûts de non-qualité

Le Coût de Non Qualité (CNQ) correspond à la somme des coûts résultant des dysfonctionnements internes et externes (exemple : coût de l'arrêt d'une machine, coût des rappels de produits non conformes…) **[27].**

Tableau I : Catégorie des coûts de Non Qualité

Coût de Non Qualité *Exemples de CNQ*	**Interne** *Frais encourus lorsque le produit ne satisfait pas aux exigences de qualité **avant d’avoir quitté l’entreprise.***	**Externe** *Frais encourus lorsque le produit ne satisfait pas aux exigences de qualité **après avoir quitté l’entreprise.***
Direct *Frais dont les conséquences sont **directement chiffrables***	⇒ Rebuts, déchets matière ⇒ Frais d’élimination	⇒ Remboursement des frais transport ⇒Frais de retour de marchandises

	⇒ Réparations, retouches…	⇒ Avoirs ou remises client …
Indirect *Frais dont les conséquences sont* ***indirectement chiffrables***	⇒ Désorganisation de la production ⇒ Sur-stockage marchandises ⇒ Changement du procédé de fabrication…	⇒ Perte de clientèle ⇒ Plaintes, Procès ⇒ Baisse de l'image de marque…

II.3. Les coûts d'obtention de la conformité ou les coûts d'investissement qualité

Ce sont les coûts investis dans la qualité. Ils sont décomposés en deux catégories : **[16].**

Tableau II : Eléments des coûts d'obtention de la conformité

Coût d'obtention de la conformité	**Coûts de Prévention** *Frais utilisés pour* ***éviter l'apparition d'une défaillance***	**Coûts de Détection** *Frais utilisés liés aux* ***activités de contrôle, vérification***
Exemples de COC	⇒ Coût du fonctionnement du système qualité ⇒ Coûts formation du personnel ⇒ Investissement dans des procédés industriels …	⇒ Coût métrologie, appareils de mesure et de vérification ⇒ Activités de contrôle des Organismes extérieurs…

II.4. Objectif de la détermination du COQ

Les objectifs de la mesure du COQ (coût d'obtention de la qualité) sont triples :

- déterminer le bilan économique de la qualité au sein de l'entreprise ;
- identifier et de justifier les actions d'amélioration à mettre en œuvre ;
- évaluer ultérieurement les progrès réalisés par l'entreprise.

II.5. Méthode de suivi pour évaluer, puis réduire les coûts.

Le *Codex alimentarius*(2009) propose de ne retenir que les éléments « les plus facilement chiffrables par l'entreprise » dans la mesure où le calcul des coûts s'appuie sur des données qui existent dans l'entreprise ou en clientèle **[25].**

II.6. Analyse des ratios

L'analyse des ratios permet de savoir si l'entreprise est dans une logique de prévention autrement dit si la majeure partie des COQ est générée par les coûts d'obtention de la conformité. Les ratios utilisés sont les suivants :

- Coût de non qualité sur le coût d'obtention de la qualité : CNQ/COQ
- Coût d'obtention de la qualité sur le chiffre d'affaires : COQ/CA
- Coût de prévention sur le coût d'obtention de la conformité : CP/COC
- Coût de détection sur le coût d'obtention de la conformité : CE/COC
- Coût de non qualité sur l'effectif : CNQ/Effectif
- Coût de non qualité sur le chiffre d'affaires : CNQ/CA

Selon *le Codex Alimentarius*(2009), **le ratio CNQ/COQ** doit tendre vers **zéro.**

Chapitre III. Le système HACCP

III.1. Définitions [11]

- **HACCP** (Hazard Analysis Critical Control Point) : système qui définit, évalue et maîtrise les dangers qui menacent la salubrité des aliments.
- **Danger** : agent biologique, chimique ou physique ou état de l'aliment ayant potentiellement un effet nocif sur la santé.
- **Analyse des dangers** : démarche consistant à rassembler et à évaluer les données concernant les dangers et les facteurs qui entraînent leur présence, afin de décider lesquels d'entre eux représentent une menace pour la salubrité des aliments et, par conséquent, devraient être pris en compte dans le HACCP.
- **Salubrité des aliments :** assurance que les aliments sont acceptables pour la consommation humaine conformément à l'usage auquel ils sont destinés.
- **Sécurité sanitaire des aliments** : assurance que les aliments sont sans danger pour le consommateur quand ils sont préparés et/ou consommés à l'usage auquel ils sont destinés.

- **Sécurité alimentaire :** désigne la sécurité des approvisionnements alimentaires en quantité (avec disponibilité et accessibilité) et qualité.
- **Mesure de maîtrise**: toute intervention et activité à laquelle ou peut avoir recours pour prévenir ou éliminer un danger qui menace la salubrité de l'aliment ou pour le ramener à un niveau acceptable.
- **Points critiques pour la maîtrise (CCP)** : stade auquel une surveillance peut être exercée et est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la salubrité de l'aliment ou le ramener à un niveau acceptable**.**

III.2. Historique

Le système HACCP a été mis au point pendant les années 60 par les pionniers que sont la société Pillsbury, l'armée des États Unis d'Amérique et son administration de l'aéronautique et de l'espace (NASA), dans le cadre d'un effort de collaboration pour la production d'aliments sains pour les astronautes.

La NASA voulait un programme de type « Zéro défaut » afin de garantir la sécurité sanitaire des aliments que les astronautes devaient consommer dans l'espace **[13].**

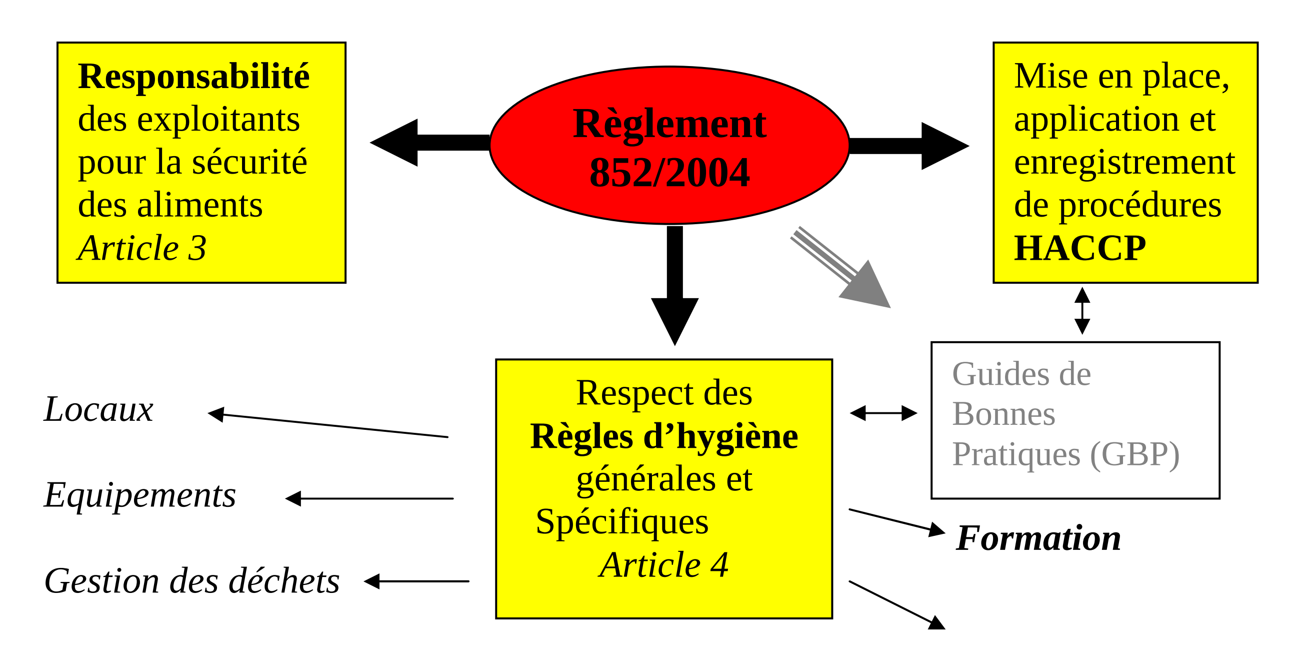
III.3. Avantages du système HACCP

Le HACCP se fonde sur le principe selon lequel les risques pour la salubrité des aliments peuvent être soit éliminés, soit réduits au minimum grâce à la prévention au stade de la production, plutôt que par l'inspection des produits finis. Son objectif est de prévenir les risques le plus tôt possible dans la chaîne alimentaire.

III.4. Place du système HACCP dans la réglementation [22]

La Commission du *Codex Alimentarius*(2009), instance internationale chargée de l'harmonisation de la réglementation en matière de sécurité alimentaire, a décidé de prendre pour référence le système HACCP.

III.4.1. Le système HACCP et le règlement 852/2004



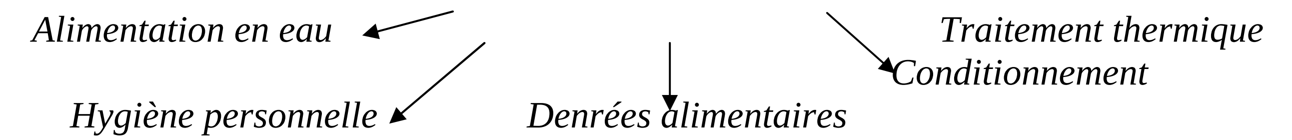


Figure 1 : Synthèse du règlement N° 852/2004

Le règlement (CE) N° 852/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires stipule en son article 5 que « les exploitants du secteur alimentaire mettent en place, appliquent et maintiennent une ou plusieurs procédures permanentes fondées sur les principes HACCP. (…) **[22].**

III.5. Directives concernant l'application du système HACCP

Avant d'appliquer le système HACCP à un secteur quelconque de la chaîne alimentaire, il faut que ce secteur fonctionne conformément aux principes généraux d'hygiène alimentaire du *Codex Alimentarius*(2009) (Programmes préalables ou prérequis). Pour qu'un système HACCP soit efficace, il faut que la direction soit déterminée à le mettre en œuvre.

III. 6. Programmes préalables ou prérequis

La mise en application de ces prérequis doit être bien documentée et concerne :

- Le contrôle des installations (conception, construction du bâtiment) incluant le contrôle de l'eau
- Le contrôle de la réception et de l'entreposage
- Le contrôle de la performance et de l'entretien de l'équipement
- La formation du personnel
- Le contrôle de l'assainissement (principe marche en avant, non entrecroisement des circuits, séparation secteur propre et secteur souillé) incluant le contrôle de la vermine
- L'application des bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication
- Les procédures de rappel pour raisons de santé et de sécurité.

Après s'être assuré que tous les programmes préalables sont satisfaisants et bien contrôlés, on peut entreprendre les étapes préliminaires du système HACCP.

III.7.Principes et étapes de mise en œuvre du système HACCP

La démarche HACCP repose sur **7 principes** qui appellent à un plan de travail comprenant une série de **12 étapes [10].**

- **Etape 1 : Constituer l'équipe HACCP**

Constituer une équipe multidisciplinaire composée de représentants des départements de la production, des installations sanitaires, de la maîtrise de la qualité et de la microbiologie alimentaire.

- **Etape 2 : Décrire le produit**

Procéder à la description complète du produit pour lequel le plan HACCP va être élaboré. Cette description doit couvrir la composition du produit, sa structure, ses conditions de transformation, son conditionnement, ses conditions de stockage et de distribution, sa durée de conservation et son mode d'emploi.

- **Etape 3 : Déterminer son utilisation prévue**

Identifier l'usage prévu du produit par l'utilisateur final ou le consommateur.

- **Etape 4 : Établir un diagramme des opérations**

Examiner de près le produit/processus et établir un diagramme des opérations sur lequel s'appuiera l'étude HACCP.

- **Etape 5 : Confirmer sur place le diagramme des opérations**

L'équipe HACCP devra comparer en permanence le déroulement des activités au diagramme des opérations et, le cas échéant, modifier ce dernier.

- **Etape 6 (principe1) : Enumérer tous les dangers potentiels associés à chacune des étapes, effectuer une analyse des risques et définir les mesures permettant de maîtriser les dangers ainsi identifiés**
- **Etape 7 (principe 2) : Déterminer les points critiques pour leur maîtrise**

Déterminer quelles sont les procédures ou les étapes opérationnelles qui peuvent être maîtrisées pour éliminer les dangers, ou minimiser la possibilité qu'ils apparaissent, ou ramener ces dangers à un niveau acceptable.

- **Etape 8 (principe 3) : Fixer des seuils critiques pour chaque CCP**

Déterminer les seuils critiques pour chaque CCP. Ces seuils sont généralement calculés à partir des spécifications énoncées dans la législation d'un pays relatives à l'alimentation ou dans les normes nationales ou internationales.

- **Etape 9 (principe 4) : Mettre en place un système de surveillance pour chaque CCP**

Le système de surveillance permet de mesurer ou d'observer les seuils critiques correspondant à un CCP. Les procédures appliquées doivent être en mesure de détecter toute perte de maîtrise.

- **Etape 10 (principe 5) : Prendre des mesures correctives**

L'équipe HACCP devrait adopter des mesures correctives et les documenter dans le plan HACCP pour chaque CCP du système HACCP, afin que les écarts puissent être corrigés le cas échéant.

- **Etape 11(principe 6) : Appliquer des procédures de vérification**

Concevoir une procédure de vérification pour veiller à ce que le système HACCP fonctionne correctement. La procédure devrait inclure la fréquence de vérification, cette dernière devant être dirigée par un responsable indépendant.

- **Etape 12 (principe 7) : Elaborer de la documentation sur toutes les procédures et rapports relatifs à l'application de ces principes.**

Des rapports seront tenus pour prouver que le système HACCP est maîtrisé et que les mesures correctives appropriées ont été prises au moindre écart par rapport aux seuils critiques.

Chapitre I : Matériel et méthodes

I.1.Matériel

I.1.1. Cadre ou Lieu d'étude

Cette étude s'est déroulée dans une société de pêche dénommée GULF FISHERIES SA. Cette société est spécialisée dans la production et la distribution des produits halieutiques, notamment, les crustacés qui sont exportés vers l'Union européenne.

I.1.2. Période d'étude

L'étude s'est déroulée du 5 Mai au 15 août 2010 au port de pêche de Douala sous la supervision du responsable qualité de ladite entreprise.

I.I.3 Matériel d'enquête

Pour la réalisation de ce travail, des fiches d'enquête ont été confectionnées à partir de :

a) Les documents de la société (le manuel HACCP et le Livre Journal de la comptabilité) ;
b) Les formulaires conçus selon le Code d'usage pour les poissons et les produits de la pêche du *Codex Alimentarius* (2009) ; le manuel de formation de la FAO **[12]** sur les systèmes de qualité et de sécurité sanitaire des aliments et de l'extrait de la norme NF X 50 – 126 (AFNOR : 1986). Ces formulaires sont :
    - formulaire n°1 : Constitution de l'équipe HACCP
    - formulaire n°2 : Description du produit et utilisation attendue
    - formulaire n°3 : Diagramme de fabrication
    - formulaire n°4 : Identification des dangers

- formulaire n°5 : Plan HACCP
- formulaire n°6 : Coût de non-conformité
- formulaire n°7 : Coût d'obtention de la conformité

I.2. Méthodes

I.2.1. Méthode d'enquête

L'étude a commencé dans un premier temps par l'examen de la documentation de la société (Manuel HACCP, livre journal de la comptabilité) et le calcul du coût d'obtention de la qualité. Dans un deuxième temps, le travail a porté sur les vérifications à blanc des installations au sol et dans le navire congélateur IRAKLIS II. Enfin le travail s'est achevé par le suivi de l'application du système HACCP au sein de l'Etablissement et du navire congélateur de la vidange du chalut jusqu'au stockage.
En vue d'évaluer la maîtrise du système par le personnel de la société, des points (0 à 3 en fonction du degré de maîtrise des étapes) ont été attribués à chaque aspect du système HACCP :

"0" (pas du tout) signifie que cette étape n'est pas appliquée ou inexistante;
"1"(rarement), veut dire que l'étape est appliquée mais occasionnellement ou mal appliquée parce que non comprise ;
"2" signifie l'étape est appliquée mais pas avec une parfaite maîtrise ;
"3" signifie l'étape est appliquée et parfaitement maîtrisée.

I.2.2. Méthode de traitement des données obtenues

Le traitement des données a été effectué avec l'outil informatique Microsoft Word et Excel. Les informations recueillies dans l'entreprise proviennent des fiches d'enregistrement de contrôle, du manuel HACCP et de la comptabilité générale.
Ce traitement a permis par la suite de déceler des écarts et des coûts d'obtention de la qualité qui seront présentés dans les résultats.

Chapitre II. Résultats et discussion

II.1.Résultats

II.1.1.Application du système HACCP

II.1.1.1. Programmes préalables ou prérequis.

Le Manuel HACCP de la société prévoit :

- Hygiène du personnel

- une tenue de travail appropriée ;

- des affiches d'instruction d'interdiction (de fumer, de cracher, boire et manger dans les aires de travail) ou d'obligation (se laver les mains, le port des gants).
- Un examen médical préalable est effectué à l'embauche.

- Nettoyage et désinfection

Un plan de nettoyage – désinfection existe dans le plan HACCP de l'entreprise

- Désinsectisation et dératisation

Des entreprises agréées par le Ministère de la Santé Publique, telles que ESF (Etablissement SOH et Frères) effectuent des opérations de désinsectisation et de dératisation.

II.1.1.2. Etapes préliminaires

- **L'équipe HACCP (étape 1)**

L'équipe en charge d'élaboration et de la gestion du programme HACCP est composée comme figuré au tableau ci-dessous :

Tableau III : Equipe HACCP de la société

Poste	Fonction	Niveau d'étude	Expérience (année)
Direction	Directeur	Secondaire	20
Armateur	Adjoint directeur	Secondaire	30
Capitaine bateau	Officier marin	Universitaire	15
Service qualité	Responsable qualité	Licence économie	15
Traitement des produits	Manipulateurs de produits	Primaire	5 – 10
Froid et climatisation	Frigoriste	Secondaire	10

- **Description du produit (étape 2)**

Il s'agit de crevettes sauvages entières et congelées à bord.

Les différents types sont :

- Crevette blanche : *Penaeus duorarum/notialis*
- Crevette grise : *Parapenaopsis atlantica*
- Crevette tigrée : *Penaeus kerathurus*
- Crevette rose : *Parapenaeus longirostris*

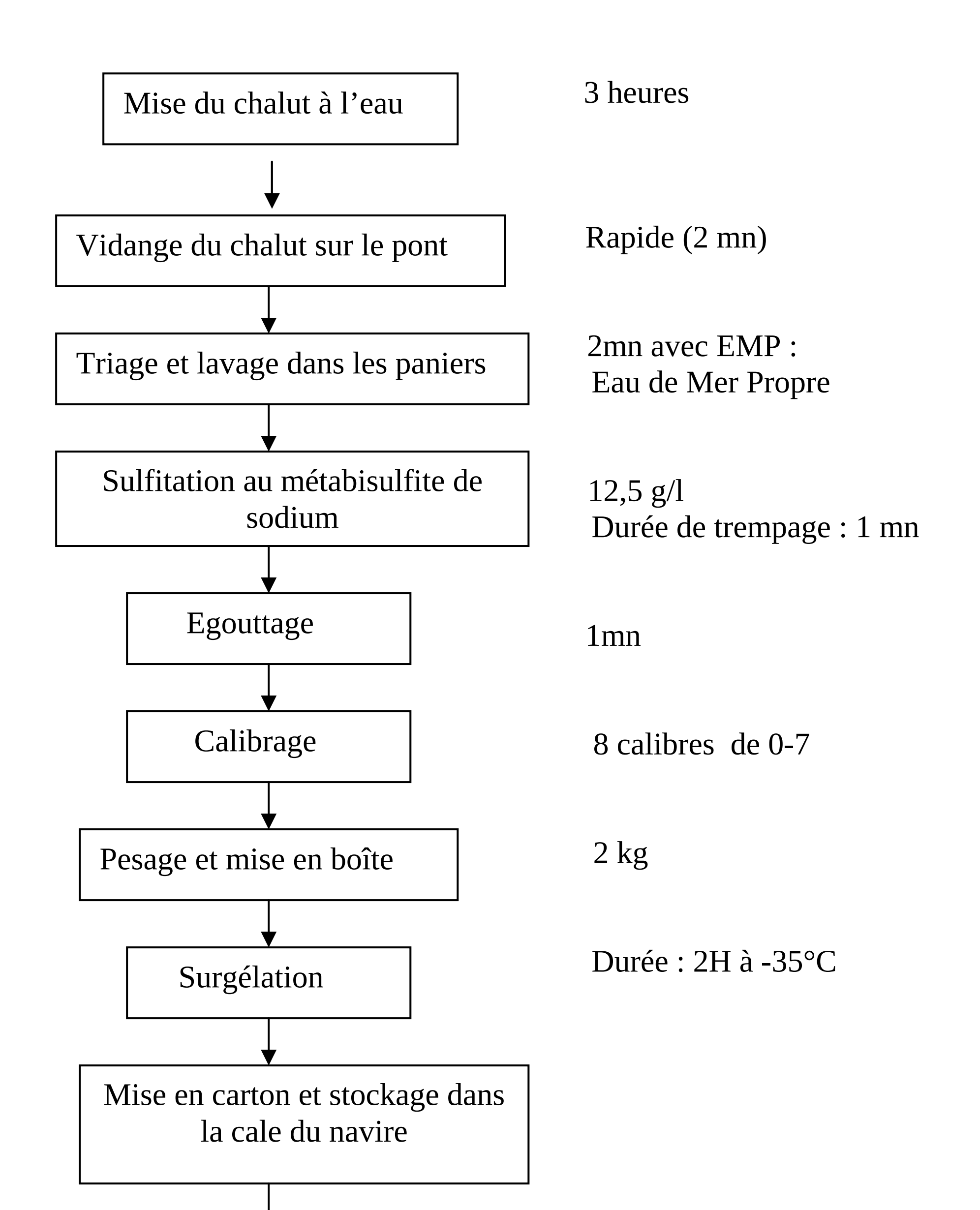
Ces crevettes sont conditionnées dans des boites dont les parois intérieures sont recouvertes d'une couche de paraffine. Les crevettes sont protégées à l'intérieur par un film plastique en polyéthylène le tout pesant 2 200 g.

- **Utilisation attendue (étape 3)**

Les crevettes sont destinées à la consommation humaine, généralement après cuisson. Elles sont utilisées seules ou mélangées avec d'autres aliments.

Diagramme de fabrication (étape 4)

Le diagramme de fabrication des crevettes sauvages crues et entières est présenté dans la figure suivante :





2kg x 9 = 18 kg
- 18°C

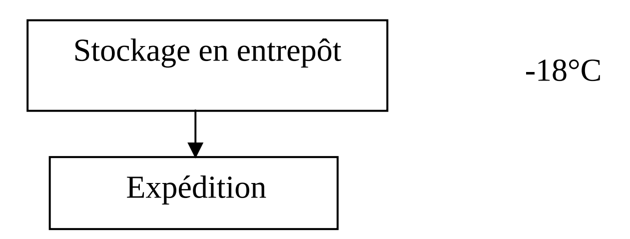


Figure 2 : Diagramme de traitement de la crevette à bord

II.1.1.3. Principes du système HACCP

- **Analyse des dangers et mesures pour leur maitrise (étape 6, principe 1)**

Les dangers physiques ne sont pas mentionnés dans le manuel

- **Détermination des points critiques et seuils critiques (étape 7 et 8, principe 2 et 3)**

Mauvaise compréhension de limite critique et point critique

- **Mise en place du système de surveillance (Etape 9, principe 4)**
- **Mise en place des mesures correctives (étape 10, principe 5)**
- **Procédures de vérification (étape 11, principe 6)**

Des échantillons sont prélevés avant chaque expédition pour des analyses physicochimiques et bactériologiques dans un laboratoire privé.

- **Elaboration de la documentation**

Il existe un manuel HACCP qui décrit chaque étape et les principes du système.

II.1.1.4. Evaluation du système HACCP mis en place

Les résultats sur l'évaluation de la maîtrise du système HACCP par le personnel sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau IV : Evaluation de la maîtrise des étapes du système HACCP

Etapes	**Points**	**Ecarts décelés**
Pré requis	2	**-** Choix du détergent - Procédure de lavage des mains - Rappel individuel des règles d'hygiène en fonction de ce que l'on a vu : ! Lavage en 5 secondes ! Lavabos sec, encombré… - Essuie mains à usage unique - Programme de formation et de sensibilisation sur l'hygiène
Etape 1	0	Dans le cadre de la mise en place du système HACCP dans cette entreprise, l'**engagement de la direction** ne figure pas dans son plan.
Etape 2 et 3	0	Conservation (DLUO ou DLC) inexistant
Etape 4	2	Les conditions de stockage à terre ne sont pas définies dans le diagramme (température et temps de stockage)
Etape 5	0	Il n'y a pas de vérification des procédures de fabrication au débarquement.
Etape 6	2	- les dangers physiques n'ont pas été mentionnés. - les points qui ne sont véritablement pas des dangers sont pris en compte
Etape 7 et 8	1	Il y a une mauvaise compréhension de la notion de point critique et limite critique

Etape 9 et 10	1	Les dangers étant mal analysés et la notion de CCP mal assimilé, les mesures de surveillances sont de ce fait mal élaborées.
Etape 11	2	- Il n’y a pas une parfaite maîtrise des audits des procédés
Etape 12	2	Les actions correctives ne sont pas formalisées, conservées et archivées

II.1.2. Evaluation du coût de mise en œuvre du système HACCP de la société

Tableau V. Evaluation du coût d'obtention de la conformité (FCFA)

Coûts de prévention (CP)		Coûts de détection (CD)	
Libellé du coût	**Valeur chiffrée en frs CFA**	**Libellé du coût**	**Valeur estimée en frs CFA**
Nettoyage/désinfection	1 023 000	Achat et contrôle des balances	300 000
Santé et hygiène du personnel (visites médicales, honoraires médecin, pharmacie)	78 000	Réparation équipements	450 000
Peinture alimentaire pour tunnel congélation	360 000	Salaires service Qualité (agents de contrôle en process et au laboratoire)	300 000
Installation sanitaire et vestiaire	1 475 000	Frais analyses produits	330 000
Formation (stage, personnel, séminaire)	6 400 000	métrologie, appareils de mesure et de vérification	750 000
Détergent	15 000		
Tenue travail (charlotte, botte, blouse…)	320 000	**Total**	**2 130 000**
Robinet à pédale	150 000		
Grille anti-insecte	825 000		
Poubelle à pédale	30 000		
Total	**10 676 000**		

Tableau VI. Evaluation du coût de la non-conformité (FCFA)

Coûts des défaillances internes (CDI)		**Coûts des défaillances externes (CDE)**		
Libellé du coût	**Valeur Chiffrée**	**Libellé du coût**	**Valeur Chiffrée**	**Fréquence annuelle**
Achat soudeuse	1 264 000	Colis cassés	389 203	25
Dépannage équipements endommagés	915 232	Défaut étiquetage	293 829	13
Coût des absences	800 000	Défaut soudure sachets	330 000	1
Rupture stock emballages	250 000	Poids manquant	120 000	8
		Problème calibrage	105 442	1
		Problème de fraîcheur	391 000	15
		Erreur de facturation	98 000	12
		Retard livraison dû aux pannes des équipements	70 000	3
Total	**3 229 232**	**Total**	**1 797 474**	**-**

Tableau VII : Tableau récapitulatif des coûts

Coûts d'obtention de la conformité (COC) FCFA		**Coûts de la non-conformité (CNC) FCFA**	
Libellé du coût	Valeur totale	**Libellé du coût**	Valeur totale
Coût de Prévention (CP)	10 676 000	Coût de défaillances internes (CDI)	3 229 232
Coût de détection, d'évaluation et de contrôle (CD)	2 130 000	Coûts de défaillances externes (CDE)	1 797 474
Valeur totale COC	12 806 000	Valeur totale CNC	5 026 706
COQ (CNC + COC)	17 832 706		
Chiffre d'affaires (CA)	1 551 762 965		
Effectif (Eff.)	160		

COC : Coût d'obtention de la conformité ; CNC : Coût de la non-conformité ; CP : Coût de prévention ; CD : Coût de détection ; CDI : Coût de défaillances internes ; CDE : Coût de défaillances externes ; COQ : Coût d'obtention de la qualité

Tableau VIII : Calcul des ratios

RATIOS	
CNC /Eff.	31 416,9
CP / COC	83,4 %
CD / COC	16 ,6 %
CDI/CNC	64,2 %
CDE/CNC	35,8 %
CNC / COQ	28,2 %
CNC / CA	*0,32 % (CA = 1 551 762 965)*
COQ/CA	1,14 %

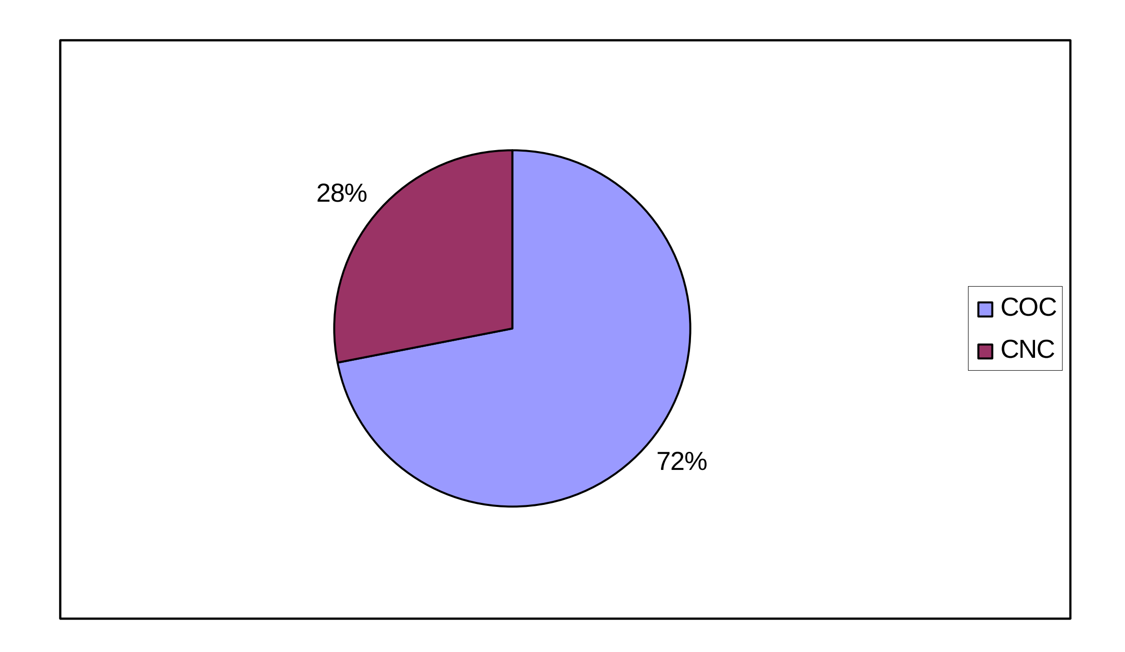


Figure 3 : Diagramme COQ = COC + CNC

La majeure partie des COQ est générée par les coûts d'obtention de la conformité (COC), à hauteur de 72 %.

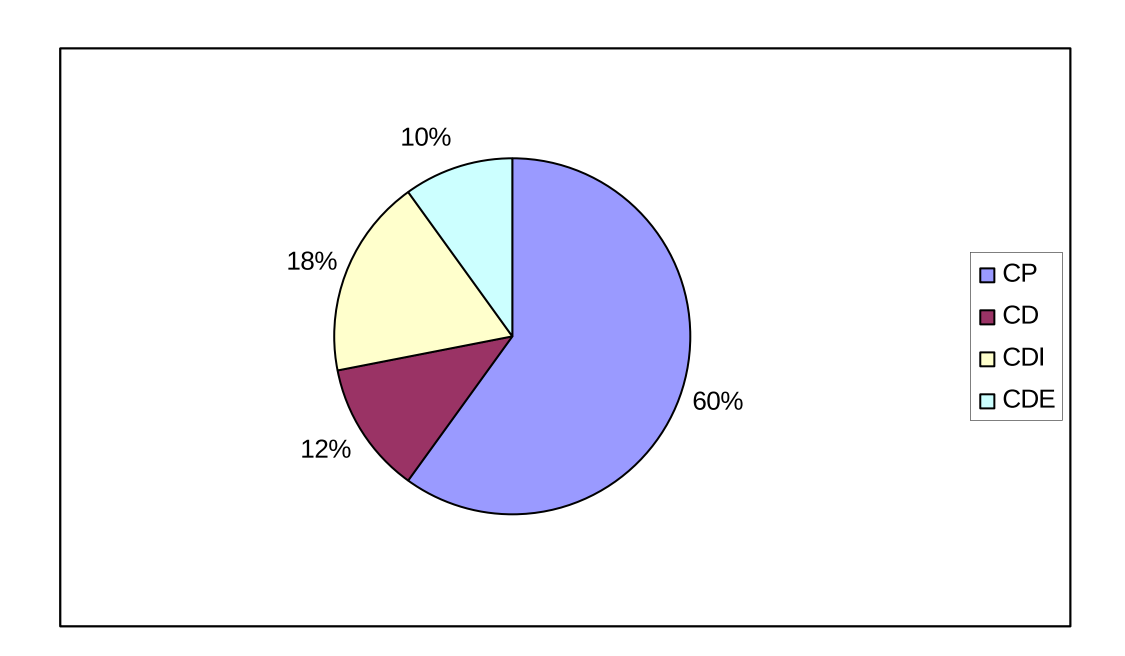


Figure 4 : Diagramme COQ = CP + CD + CDI + CDE

II.2.Discussion

II.2.1. Programmes préalables ou prérequis

Avant d'appliquer le système HACCP à n'importe quelle étape de la chaîne de transformation du produit, il faut mettre en œuvre un programme de conditions préalables fondé sur de bonnes pratiques d'hygiène ou conforme aux prescriptions de l'autorité compétente. Selon le *Codex Alimentarius*(2009) **[12]**.

La société Gulf Fisheries dans son programme préalable a mis l'accent sur l'hygiène du personnel et a défini un planning de nettoyage-désinfection avec des manquements, notamment en ce qui concerne le choix du désinfectant et la fréquence de sa réalisation.

L'accent mis sur l'hygiène du personnel entre en droite ligne avec les recommandations du *Codex Alimentarius* **(**2009) **[11].** En effet, dans son document sur l'hygiène alimentaire révèle que les personnes qui n'observent pas un niveau suffisant de propreté, qui souffrent de certaines maladies ou affections, ou se comportent de manière inappropriée, peuvent contaminer les aliments et transmettre des maladies aux consommateurs.

Il n'y a pas de véritable programme d'hygiène à bord du bateau tel que recommandé par le code d'usage pour le poisson et produits de la pêche. Ce code donne des spécifications essentielles concernant la propreté et la réduction au minimum des dommages et contamination des produits de pêche.

II.2.2. Etapes préliminaires (étape 1 à 4)

L'équipe HACCP mis en place par la société est constituée des responsables des postes clé du système de production de l'entreprise. Le profil des personnes qui forment cette équipe ne permet pas d'avoir une équipe pluridisciplinaire avec des techniciens spécialisés tel que recommandé par le *Codex Alimentarius* (2009). Si de tels spécialistes ne sont pas disponibles sur place, il faudrait s'adresser ailleurs (cabinet d'expertise en matière de qualité.)

Une étude menée par **PANJA et coll**.**[23],** dans les usines de crevette fraiche à Madagascar a révélé que la plupart de ces industries avaient une équipe constituée d'un responsable qualité (spécialiste du HACCP), d'un responsable fabrication (pour la maîtrise des procédés), d'un responsable laboratoire pour les contrôles microbiologiques, d'un responsable en maintenance industrielle (appareils et système froid), à laquelle s'est joint le directeur.

L'équipe en place n'a pas de planning de réunion contrairement à celle de **Pagel industrie** au Sénégal qui tient des réunions tous les 15 jours afin de discuter des problèmes liés à la gestion de la qualité.

Dans la description du produit, la société Gulf Fisheries ne fait pas allusion à la date de péremption, hors le Manuel de formation de la FAO le recommande.

II.2.3. Principe du système HACCP

II.2.3.1. Analyse des dangers et mesure pour leur maitrise

L'équipe HACCP devrait énumérer tous les dangers auxquels on peut raisonnablement s'attendre à chacune des étapes. Ensuite l'équipe devrait procéder à une analyse des risques, afin d'identifier les dangers dont la nature est telle qu'il est indispensable de les prévenir, de les éliminer, ou de ramener les effets à un niveau acceptable.

La société Gulf Fisheries n'a pas été exhaustive dans l'énumération et l'analyse des dangers liés à son activité. Ceci s'expliquerait par un manque de connaissances scientifiques qui sont très importantes pour la mise en œuvre d'un système HACCP. Un personnel technique qualifié est particulièrement important pour les analyses de dangers spécifiques liés aux procédures et aux produits.

Selon le *Codex Alimentarius* [**12],** Lorsqu'on procède à l'analyse des risques, il faut tenir compte des facteurs suivants:

- probabilité qu'un danger survienne et gravité de ses conséquences sur la santé;
- évaluation qualitative et/ou quantitative de la présence des dangers;
- survie ou prolifération des micro-organismes dangereux;
- apparition ou persistance dans les aliments de toxines, de substances chimiques ou d'agents physiques;
- des facteurs à l'origine de ce qui précède.

II.2.3.2. Détermination des points critiques pour la maîtrise et fixation des seuils critiques pour chaque CCP.

Il y a une mauvaise compréhension de la notion de point critique et limite critique. Dans la détermination des CCP, l'équipe du système HACCP n'utilise pas l'arbre de décision recommandé par les référentiels comme le *Codex Alimentarius* 2009.

II.2.3.3. Mise en place d'un système de surveillance pour chaque CCP et mesure corrective.

Un système de surveillance est mis en place par la société, mais il ne spécifie pas la fréquence de surveillance et les personnes en charge de les assurer.

Le programme d'observation ou de mesure doit indiquer de façon adéquate et pour chaque point critique :

- celui qui est chargé de la surveillance et du contrôle ;
- le moment et le lieu où s'effectuent la surveillance et le contrôle;
- et la procédure de cette surveillance et de ce contrôle.

Tous les relevés et comptes rendus résultant de la surveillance des CCP ne sont pas signés et archivés par la (ou les) personne(s) chargée(s) des opérations de surveillance et de contrôle.

II.2.3.4. Application des procédures de vérification

Des échantillons sont prélevés à la fin de chaque production pour analyse de laboratoire. Ces analyses portent sur les caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques du produit fini. Cependant, cette procédure de vérification pourrait être complétée par un audit des pratiques et des enregistrements pour s'assurer de l'efficacité du système.

II.2.3.5. Documentation

La création et la gestion d'un système de documentation posent des difficultés à l'entreprise. Ceci résulte souvent d'un manque de compréhension des principes du système HACCP.

Le *Codex Alimentarius* (2009) donne des exemples de dossiers et registres à tenir pour une bonne documentation :

- Exemples de dossiers:
  - analyse des dangers;
  - détermination du CCP;
  - détermination du seuil critique.
- Exemples de registres:
  - activités de surveillance des CCP;
  - écarts et mesures correctives associées;
  - modifications apportées au système HACCP.

II.2.4. Estimation de coût d'obtention de la qualité

Le système qualité de la société Gulf Fisheries est dans une logique de prévention. Ce résultat est conforme aux recommandations de la norme NF X 50-126 (AFNOR : 1986) puis confirmé par celui obtenu par **SINA [24]** qui a travaillé sur la détermination des coûts d'obtention de la qualité dans une société de pêche au Sénégal.

Le CNC/COQ est égale à 28%, la société Gulf Fisheries pourrait aider à l'amélioration de son efficience, en réduisant le ratio CNC/COQ, qui doit tendre vers zéro.

III. Recommandations

III.1.Recommandations à la société Gulf Fisheries et aux autres du secteur de la pêche

- **Engagement de la direction**

Le Directeur de Gulf Fisheries, à travers une note, doit s'engager à tout mettre en œuvre pour atteindre l'objectif qualité fixé par l'entreprise. Selon les directives du *Codex Alimentarius* (2009) concernant l'application du système HACCP, pour qu'un système HACCP soit efficace, il faut que la direction soit déterminée à le mettre en œuvre.

- **Formation du personnel.**

Toutes les personnes dont les activités ont trait à l'alimentation doivent recevoir une formation et/ou des instructions en matière d'hygiène et faire l'objet d'une supervision.

- Programme de formation

Les facteurs à prendre en compte pour évaluer le niveau de formation requis comprennent:

- la nature des aliments, en particulier leur aptitude à favoriser la prolifération de micro-organismes pathogènes ou de décomposition;

- Instruction et supervision

Des évaluations périodiques de l'efficacité des programmes de formation et d'instruction doivent être effectuées

- Recyclage

Les programmes de formation doivent être revus régulièrement et actualisés si nécessaire.

- **L'entretien du système**

Les audits internes et externes sont une clé de succès, tout comme la revue régulière de plaintes de clients et de la documentation sur les défaillances au niveau de la qualité et du contrôle sanitaire.

- **Sensibilisation**

Il faut une sensibilisation du personnel sur l'importance qu'il y a à formaliser toutes les actions correctives entreprises et à la tenue d'un registre.

- **Réduction des CDI**

- Établir un cahier des charges avec les fournisseurs d'emballages et assurer une gestion préventive plus rigoureuse du stock, afin de limiter les ruptures;
- Entreprendre des sessions de sensibilisation du personnel sur le coût de leurs absences ; limiter les possibilités d'absence ;
- Partager davantage la vision de l'entreprise avec l'ensemble du personnel (permanent comme journalier) ;

- Procéder à la prospection des postes potentiels de "gaspillage", afin d'étendre les mesures de réduction des coûts de défaillances internes à tous les niveaux ;
- Renouveler les vieilles machines et autres équipements obsolètes pour éviter les pannes bloquantes.

- **Réduction des CDE**

- Établir un cahier des charges avec le transitaire pour transférer la prise en charge des coûts à toute la chaîne de convoyage des produits;
- Contrôler le calibrage et le poids des colis. Un diagnostic est nécessaire pour identifier l'origine de ces défaillances pouvant se situer soit au niveau du personnel, soit des balances ou des deux.

Dans cette perspective, le basculement du système HACCP vers la norme ISO 22.000, qui intègre à la fois, le HACCP, le management de la qualité et la prise en compte de l'environnement dans l'activité économique, pourrait être bénéfique pour l'entreprise.

III.2. Recommandations aux autorités compétentes du secteur de la pêche

Les autorités devraient appuyer les industries de pêche par:

- le renforcement des textes législatifs et réglementaires sur le contrôle sanitaire des aliments ;
- L'organisation des séminaires de formation des responsables qualité pour la maitrise de l'outil HACCP ;
- La formation des inspecteurs (Autorité Compétente) et des opérateurs sur l'application et la maîtrise des principes du système HACCP ;
- Des descentes périodiques sur le terrain afin de s'assurer que les entreprises de pêche disposent et appliquent le système HACCP ;
- Le suivi technique des nouvelles installations et navires-congélateurs sollicitant l'agrément à l'exportation.
- L'ouverture officielle et la mise en fonctionnement du laboratoire officiel d'analyse et d'expertise des produits d'origine animale et halieutique de Douala au Cameroun.

Conclusion

L'adoption d'un système de contrôle, selon la démarche HACCP constitue l'une des conditions exigées pour l'obtention de l'agrément d'exportation des produits de la pêche vers les pays de l'Union Européenne. .

La société Gulf Fisheries, pour répondre aux exigences du marché international, a mis en place le système HACCP. Elle dispose d'un manuel HACCP qui retrace les 7 principes du système.

Les résultats obtenus après analyse du système ont révélé des écarts par rapport aux recommandations du *Codex Alimentarius* (2009). Ceci peut s'expliquer par le fait qu'en dépit de l'expérience professionnelle de transformation au sein de cette industrie, il manque souvent des connaissances scientifiques qui sont très importantes pour la mise en œuvre d'un système HACCP.

L'évaluation des coûts d'obtention de la conformité montre que le système qualité de l'entreprise est dans une logique de prévention telle que recommandé par la norme NF X 50-126 (AFNOR : 1986).

Le système de documentation est capital pour identifier les activités menées, les défaillances et les actions correctives mise en œuvre.

Au terme de cette étude, un certain nombre de recommandations sont formulées à la société du secteur de la pêche au Cameroun et aux autorités compétentes dans le but d'une amélioration continue du système HACCP.

Une fois que cet outil sera maitrisé et bien appliqué par les industries de pêche, plusieurs établissements de pêche du Cameroun pourraient être agréés et de ce fait, relancer l'exportation vers les pays de l'Union européenne.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. BENHABIB A., GHOMARI S. et MAMI E F., 2004
Les coûts de non-qualité
Algérie : UABB : Symposium International : QUALIMA01 - Tlemcen, -20p

2. **CAMEROUN., 2008**
Données économiques générales sur la pêche. -Yaoundé : Infopêche.-5p

3. CEE., 1989.
Règlement N°33/89/CEE, modifiant le règlement (CEE) n° 103/76 fixant des normes communes de commercialisation pour certains poissons frais ou réfrigérés.
UE : JO. Parlement Européen. Conseil du 05 janvier 1989.

4. CEE., 1989.
Règlement N°2136/89/CEE, Conseil du 21 juin 1989, fixant les normes communes de commercialisation pour les conserves de sardines.
(JO L 212 du 22 juillet 1989, p. 0079-0081)

5. CEE., 2004
Règlement (CE) No 852/2004, Conseil du 25 juin 2004, sur l'hygiène des denrées alimentaires.
(JO L 139 du 30 avril 2004, p.19)

6. CEE., 2004.
Règlement (CE) No 853/2004, Conseil du 29 Avril 2004, fixant les règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale.
(JO L 139 du 30 avril 2004, p.61)

7. CEE., 2004.
Règlement (CE) N° 854/2004, Conseil du 29 Avril 2004, fixant règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine.
(JO L 139 du 30 avril 2004, p.45)

8. CEE., 2004.
Règlement (CE) N° 882/2004, Conseil du 29 Avril 2004, fixant les contrôles officiels effectués pour s'assurer de la conformité avec la législation sur les aliments pour animaux et les denrées alimentaires et avec les dispositions relatives à la santé animale et au bien-être des animaux ;
(JO L 165 du 30 avril 2004, p.49)

9. CEE., 2005
Règlement (CE) N° 2073/2005 de la Commission du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires
(JO L 338 du 22.12.2005, p. 1)

10. CENTRE DU COMMERCE INTERNATIONAL CNUCED/OMC., 2002
Gestion de la qualité des exportations : Une introduction à HACCP.-Genève : bulletin No.71

11. CODEX ALIMENTARIUS., 1997
Textes de base concernant l'hygiène alimentaire.-2eme éd.-Rome : FAO. - 73p

12. CODEX ALIMENTARIUS., 2009
Code d'usage pour les poissons et les produits de la pêche.- Rome : FAO. - 173p

13. DIATTA J., 2008
Problématique de l'introduction du système HACCP dans l'industrie halieutique au Sénégal. Dakar : Mémoire Master II : Management de la qualité totale : Institut Supérieur de Management (ISM.- Dakar)

14. DOUFFISSA A., 2007
Recueil des textes régissant l'élevage, les pêches et les industries Animales.- réactualisée 2eme éd.-Yaoundé. -512p

15. HANAK E., BOUTRIF E., FABRE P. et PINEIRO M., 2002.
L'application de la démarche HACCP sur le marché de l'exportation et sur le marché local : Le cas des produits de la mer en Thaïlande. [Ressource électronique] Montpellier : CIRAD.- (1 CD-ROM)

16. ICARE., 2007
Identification conseil analyse des risques en entreprise.
Journal mensuel des Junior-Entrepreneurs en Gestion Des Risques
IRIAF: (19)

17. JAMBART C., 1995
L'assurance Qualité : *les normes ISO 9000 en pratique*.- Paris : Economica.- p. 107

18. KEERATIVIRIYAPORN S., et SUWANRANGSI S., 2004
Comment les services officiels favorisent et assurent l'application du système d'analyse des risques aux points critiques (HACCP) par les secteurs industriel et commercial.- Bangkok : deuxième forum mondial FAO/OMS, - 45p

19. LUPIEN J R., 2000
Systèmes de qualité et de sécurité sanitaire des aliments.- Rome : FAO.-232p.- (Manuel de formation)

20. NF EN ISO : 2005
NF EN ISO 22 000
Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires – Exigences pour tout organisme appartenant à la chaîne alimentaire.
Genève : Organisation Internationale de Normalisation Paragraphe 7.6.1, -44p

21. NIYONZIMA.E., 2009
Evaluation de l'évolution de la maitrise de la sécurité sanitaire des produits de la pêche destinés à l'exportation.
Thèse: Méd. Vét.: Dakar; 28

22. QUAPA., 2009
Information sur le système HACCP.- Lille.-5p.-(document de synthèse)

23. RASOARAHONAJ., NARINDRA R.N.O., RAMANOELINA R.A.R., 2005
Importance de la gestion de la qualité dans la filière halieutique : Cas de l'industrie crevettière à Madagascar, avec l'exemple de la production de crevettes entières fraîches, novembre 2005, article, 7p

24. SINA L., 2009
Détermination des coûts d'obtention de la qualité dans une société de pêche au Sénégal : cas d'Amerger Casamance du groupe S.A EDUARDO VIEIRA
Dakar: Mémoire Master II : Institut Supérieur de Management (ISM.- Dakar)

WEBOGRAPHIE

25. BOUTRY M., DUCREAU F., 2009
Le COQ et les coûts résultant de non-qualité…[En Ligne] Accès Internet :
http://www.aunege.org/modules/CDG_Nan2-002/res/lecon1-17.pdf (page consultée le 18 juillet 2010)

26. CAMEROUN., 2006
Cameroon country profile: one fish…. **[En Ligne] Accès Internet :**
www.att-fr.info/IMG/.../Synth%E8se%20A25.pdf (page consultée le 11octobre 2009)

27. FRANCCE.-MFQ., 2005
Mouvement Français pour la Qualité : Lexico guide pour bien démarrer sa démarche qualité… **[En Ligne] Accès Internet** :
www.mfq-aquitaine.org (page consultée le 07 mai 2010)

28. IZOLAND., 2009
La culture qualité en entreprise : le coût d'obtention de la qualité…**[En Ligne] Accès Internet** : http://pagesperso-orange.fr/nathalie.diaz/html/coq.htm (page consultée le 16 juillet 2010).

valuation du coût de mise en œuvre et application du système HACCP dans une société de pêche au Cameroun : cas de la GULF FISHERIES	Set up and implementation cost of HACCP system in a fishing company in Cameroon: the sample of GULF FISHERIES
Paul ZAMBA Mémoire de Master2 Qualité des aliments de l'Homme	**Paul ZAMBA** Master thesis on Human Food Quality
Résumé	**Abstract**
La présente étude a pour objectif d'évaluer le coût de mise en œuvre et application du système HACCP dans une industrie de pêche au Cameroun. Les résultats obtenus après analyse du système ont révélé des écarts par rapport aux recommandations du *Codex Alimentarius* (2009). Ceci peut s'expliquer par le fait qu'en dépit de l'expérience professionnelle de transformation au sein de cette industrie, il manque souvent des connaissances scientifiques qui sont très importantes pour la mise en œuvre d'un système HACCP. L'évaluation des coûts d'obtention de la conformité montre que le système qualité de l'entreprise est dans une logique de prévention telle que recommandé par la norme NF X 50-126 (AFNOR : 1986). Au terme de cette étude, un certain nombre de recommandations sont formulées à la société du secteur de la pêche au Cameroun et aux autorités compétentes dans le but d'une amélioration continue du système HACCP. Une fois que cet outil sera maitrisé et bien appliqué par les industries de pêche, plusieurs établissements de pêche du Cameroun pourraient être agréés et de ce fait, relancer l'exportation vers les pays de l'Union Européenne. **Mots-clés :** *ADMPC, COÛT, QUALITE, DANGER, RISQUE, POINT CRITIQUE.*	The present study was carried out in Gulf Fisheries company in Cameroun. Its aim is to evaluate the cost of conformity and the perception of HACCP system in that company in compliance with the *Codex Alimentarius* (2009). The result shows that the prevention cost is higher than detection cost meaning that Gulf Fisheries is working in accordance with NF X 50-126 standards (AFNOR:1986). However we have noticed some deficiencies in the implementation of this HACCP system; for instance the confusion between critical point and hazard. We strongly recommend to Gulf Fisheries Manager to set up a HACCP team as stipulated by *Codex Alimentarius* (2009). The General Manager should engage himself in quality policy, to recruit a quality manager and to hold a regular meeting. To the competent authorities, we suggest that the fisheries sector should be assisted by the opening of the official laboratory. They should organise seminars on HACCP system implementation so that as soon as possible, Cameroon may start exporting its shrimps once more in the European countries. **Keywords:** *HACCP, COST, QUALITY, HAZARD, RISK, CRITICAL CONTROL POINT***.**
Tel. +237 22 62 85 27 Cell. +237 77 70 15 35 **E-mail** : pzamba@yahoo.fr **MINEFOP**, Yaoundé Cameroun	**Phone: +237 22 62 85 27 Cell. +237 77 70 15 35** **E-mail** : pzamba@yahoo.fr **MINEFOP**, Yaounde Cameroon